

تجسيعة أفكار كتيب المراجعة النهائية كيمياء

الباب الأول (الامتحان)

العمل المؤثر وهو مادة معينة الأثرية (يحدث لها عملية اقترال)
وهو أقوى عامل مؤثر في المادة التي مثل لو فقدت الكثر ونقلت
أكثر من كمية هذا مستوى طاقة مكمل

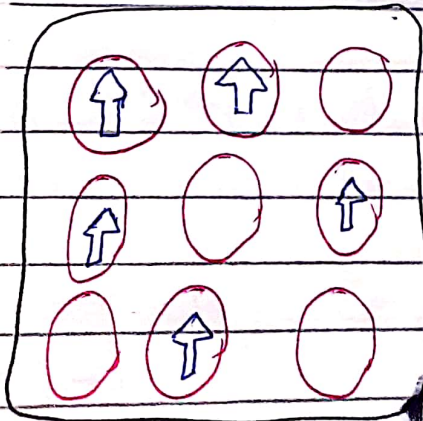
مثال:

أقوى عامل مؤثر
 (1) MnO_4^{2-} عدتها 6
 (2) MnO_2 عدتها 4
 (3) Mn عدتها 7
 (4) MnO_4^- عدتها 7
 (5) Mn عدتها 7
 (6) MnO_4^{2-} عدتها 6
 (7) MnO_4^- عدتها 7
 (8) MnO_2 عدتها 4
 (9) Mn عدتها 7
 (10) MnO_4^{2-} عدتها 6

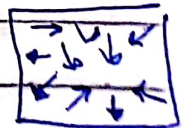
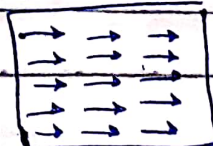
للمفاز هشت - العنيز حالة التأثر
ويكتف مع الذي أهلب مساهل
للمس بيعة التير والعتير
للمس بيعة التير والعتير

للمس بيعة التير والعتير
للمس بيعة التير والعتير
للمس بيعة التير والعتير
للمس بيعة التير والعتير

للمس بيعة التير والعتير
للمس بيعة التير والعتير
للمس بيعة التير والعتير
للمس بيعة التير والعتير

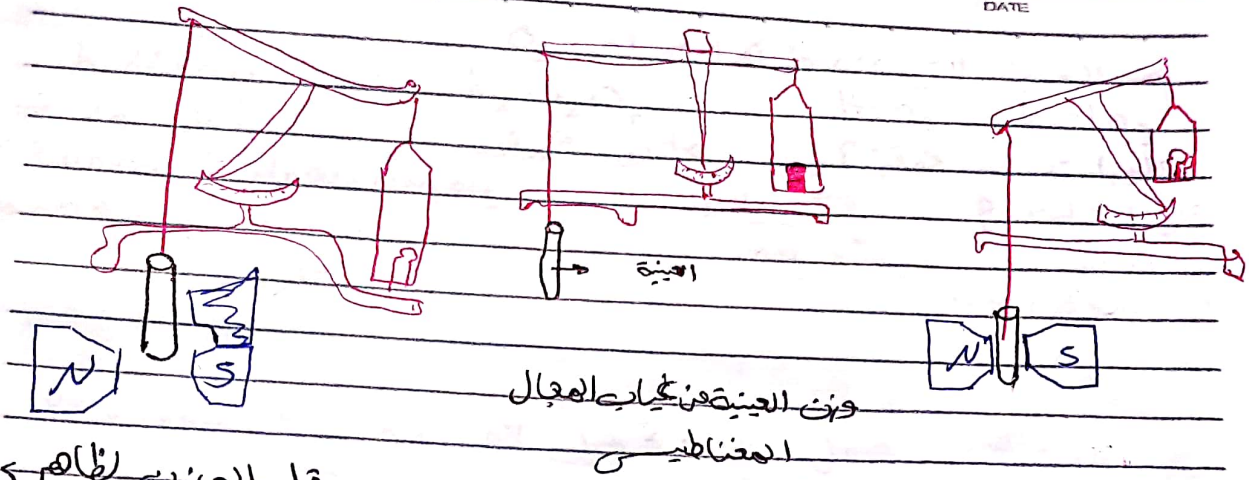


نوع المادة التي يجب عن أورسلاتك
ياكل المقابل هي مادة بارامغناطيسية
واقعة تحت تأثير مجال مغناطيسي
خارجي ذات المجال المغناطيسي يعمل
على توجيه حركتها العوائية



مجال مغناطيسي

مجال مغناطيسي



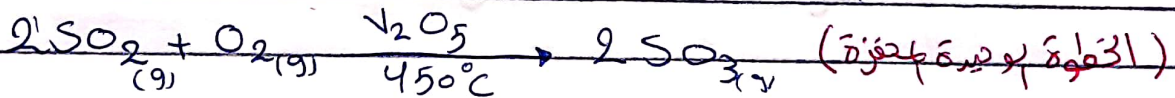
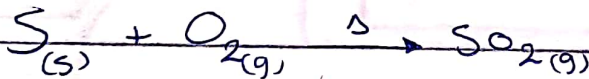
يقل الوزن الظاهري
للعينة لتنافر المادة
الديامغناطيسية مع
المجال المغناطيسي
منه المفضل ان تكون
العينة هنا و SCC

وزن العينة
من غير المجال
المغناطيسي

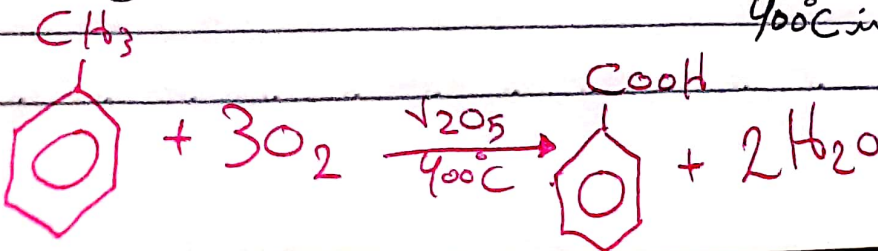
يزداد الوزن الظاهري
للعينة لتجاذب
المادة بالمغناطيسية
مع المجال المغناطيسي
منه المفضل ان
تكون العينة هنا و FeCl₃

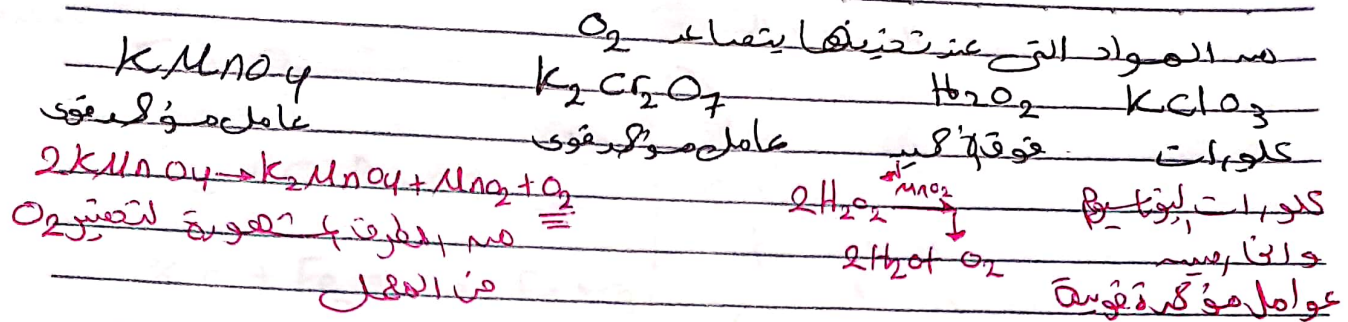
والمادة التي تؤدي إلى انحراف مؤشر الميزان أكثر
هي المادة التي أكثر من العنصر المغناطيسي

معادلة تخفيض عن اكبر سكين بطريقة التلويح

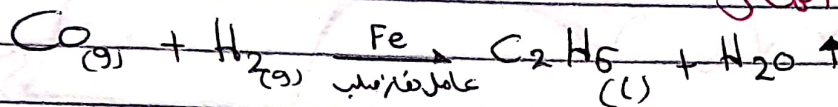


ملحوظة للتكرار (استخدمنا V_2O_5 أبقاها كعامل حار من تخفيض عن
البنزويل من طوليه عند $400^{\circ}C$)

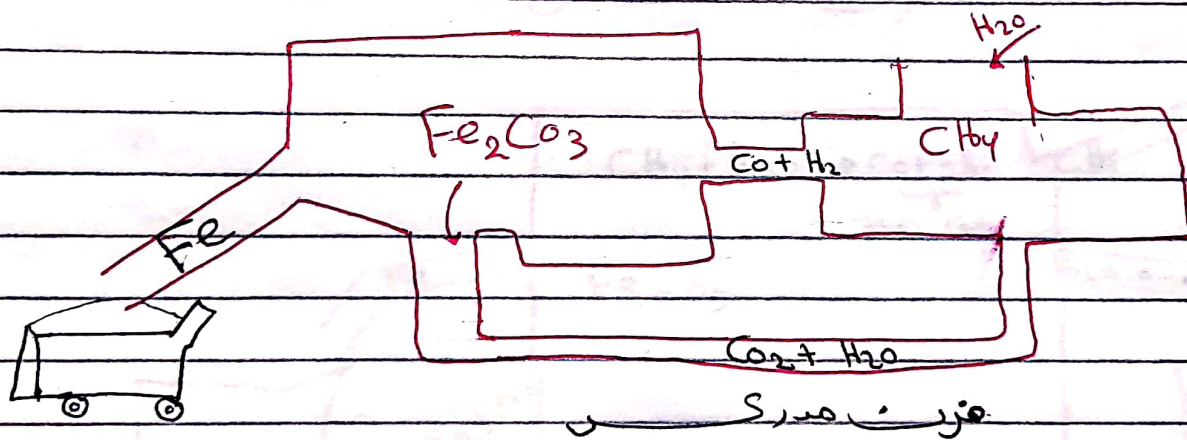




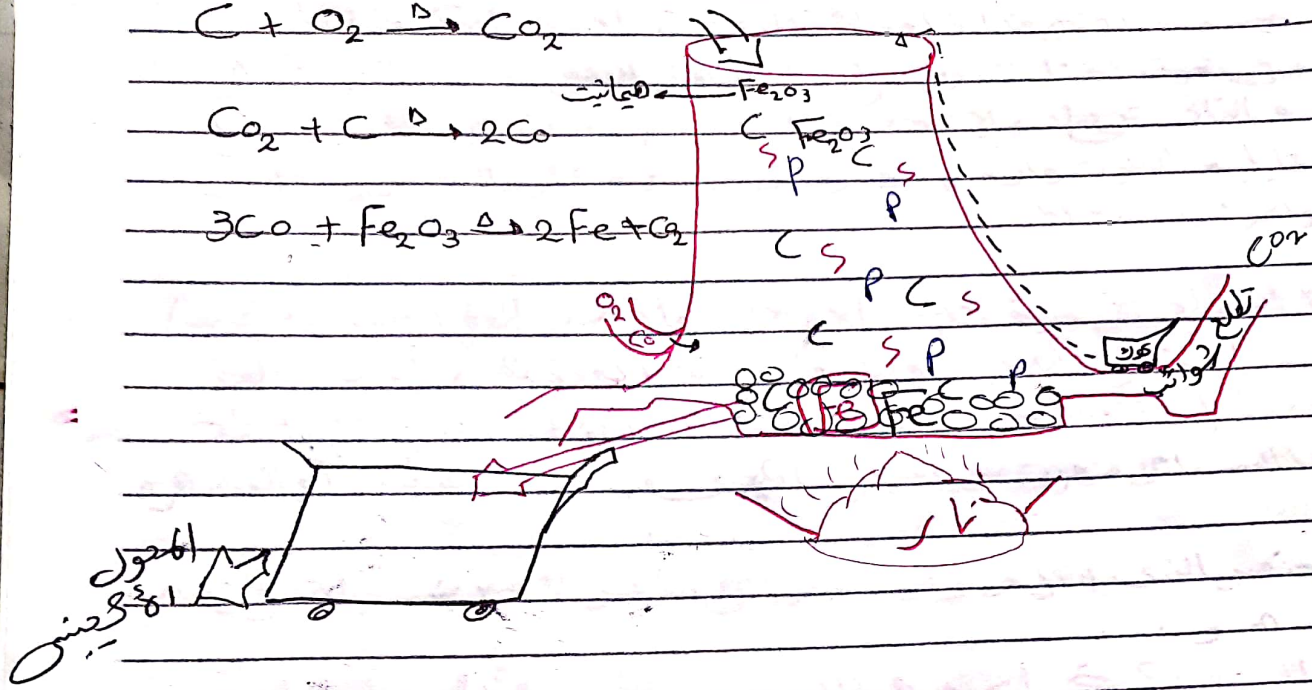
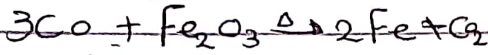
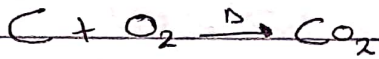
ليس يتقدم الحديد كعامل حفاز من تحويل الغاز المائي إلى وقود سائل بطريقة ~~الطريقة~~ (فيسر وتروين) معالجة الغاز المائي



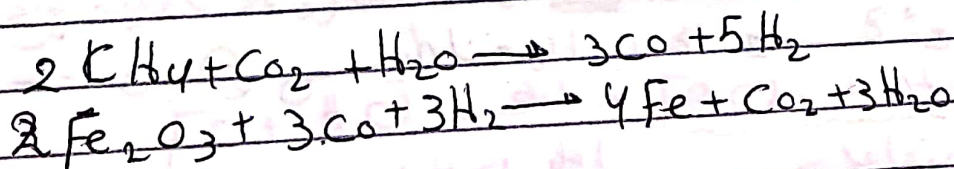
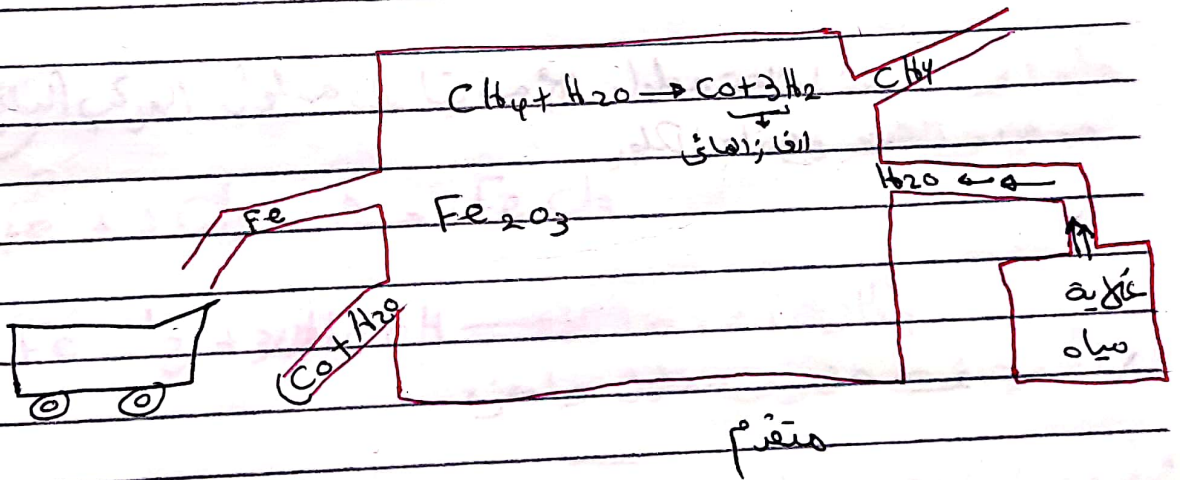
ملحوظة مهمة لا يتحول الغاز المائي من فرن مدرسي إلى وقود سائل لعدم تلاصق الحديد به



الفن العالي



فرن سار



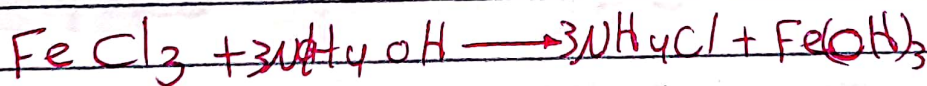
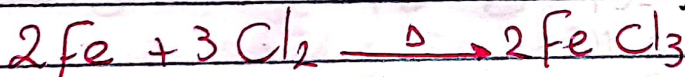
للمركبات لا أكثر صلابة من العناصر المكونة لها. هذه السبائك لا يسهل
 سبب اختلاط البضائع الأقطار الذرية للعناصر المكونة لها
 حتى تكون الطبقات فلا تنزلق على بعضها البعض كما أن الفلز الأصلي
 وبالتالي تنزاد صلابته كما تتأثر بعض الخواص الأخرى مثل
 قابلية الطول ودرجة الانفعال والتوصيل الكهربائي
 والخواص المغناطيسية

للمواد الأيونية مثل (الأملاح) وأى سبب الفلزات وفامته (كربيد)
 توصيل التيار الكهربائي فقط في الحالة المنصهرة أو من حالة
 المحاليل المائية لأنها تتحول على أيونات حرة الحركة
 أما السبائك فمنها توصيل التيار الكهربائي في الحالة الصلبة أو المنصهرة

الحفص الذي يمثل من تركيز سبائك النحاس لأغراض تتراوح ما بين

5% إلى 50% من النحاس
 هذه السبائك أهمها النحاس الأصفر وهذه السبائك الأخرى
 والنسبة الأقل فالسبائك هذه العنصر هو النحاس وهذه النسبة أقل
 5%

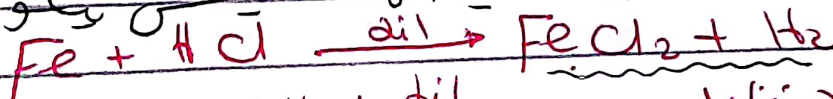
هذه السبائك عندها ممتلئة محلول الأمونيا إلى محلول المركب الناتج
 مع اتحاد الحديد مع غاز الكلور



السبائك من محلول حامض

للمركبات عندها ممتلئة من الهيدروكلوريك المنقذ البارد إلى خليط بزيادة

كل هذه السبائك وأى سبب الحديد المغناطيسي



الناتج

أفكار كتاب المرجع

للسلسلة المئوية الوزنية لعناصر السلسلة الانتقالية الأولى
من الفترة الأخيرة تتصل 7% "فنا كتاب أهل 70"

لجميع عناصر الفئة 28 ملية ملية عناصر وهو الزئبق (هائل)

لأي من الفلزات الانتقالية هو أفضل موصل للحرارة والتيار الكهربائي (الفئة)

للمعدن الانتقالية المتضمن من الفولاذ (المقاومة للشد) هو (بنكل) 30%

للعنصر يتضمّن من إنتاج الصلب المتضمن من كرات الصغور وأقنية بنوك
(المتجنين) (تتسبب مع الحديد الصلب من الصلب)

للمطابقة المستوى القوي 57d من عناصر السلسلة الانتقالية

للمكلمات ذات حالات التأخر لا يوصف عناصر السلسلة الانتقالية
زادت العفة الخامسة نرى صلا الحديد

للمدجم الفري من السكندريوم حتى الكروم يتميز بالتأخر السري
والمدجم الندي من الكروم حتى التمس يتميز بالبيات لتسبي
والمدجم الندي من التمس حتى الفارسي يتميز بالزيادة البسيطة

للمسكة تتقدم من صناعة المعاليك الرياضية والمناشير تحتوي على
الفلزات والقصير (البرونز)

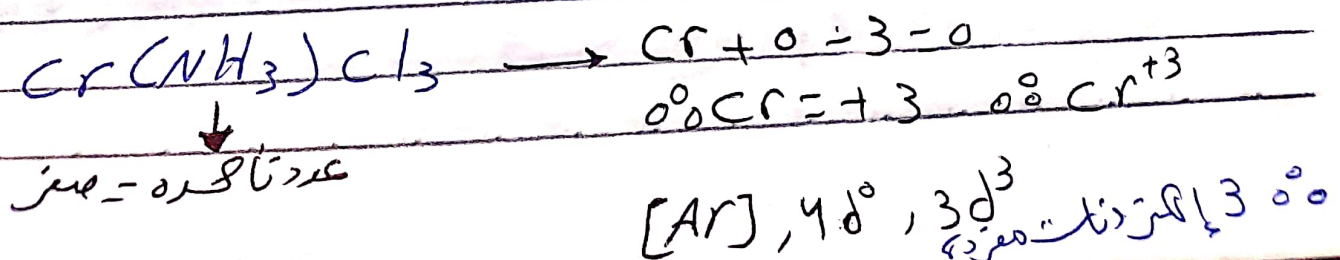
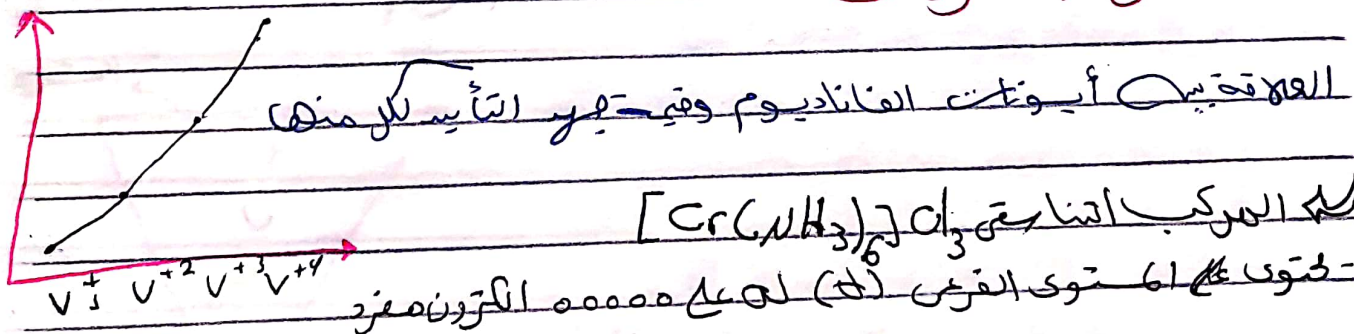
أفكار كتاب الدليل مراجعة نهائية

لماذا اجرت إذا اتعمت طبقة أكسيد الكروم على مقبض سيارة
للخضرة؟ تتكون طبقة أكسيد الكروم مرة أخرى على منطقة
المقبض من حيث يتقدم الكروم من خلال المعادن لأنه
عند تعرضه للهواء يتجوى وتتكون طبقة من الأكسيد على سطحه
تمنع استمرار تفاعل الكروم مع الأكسجين الجوي وتمنع تآكل
التفاعل بآخر الفلز مع الأكسجين الجوي وتكون حجم من طبقات
الأكسيد المتكون (الثلاثي) أكبر من حجم ذرات الكروم فيه
تتداخل طبقات غير ملامية تمنع استمرار التفاعل مع الأكسجين
الجوي. (هذا مرن وبه)

لماذا لا يتأثر المستوى الفرعي 3d قبل المستوى 4s من عنصر...
Cu ④ Cr ⑤ Cu, Cr ⑥
الاجابة يرتبون النحاس فقط لأنه (يتمثل) ولم يقل يتابع امتلاء

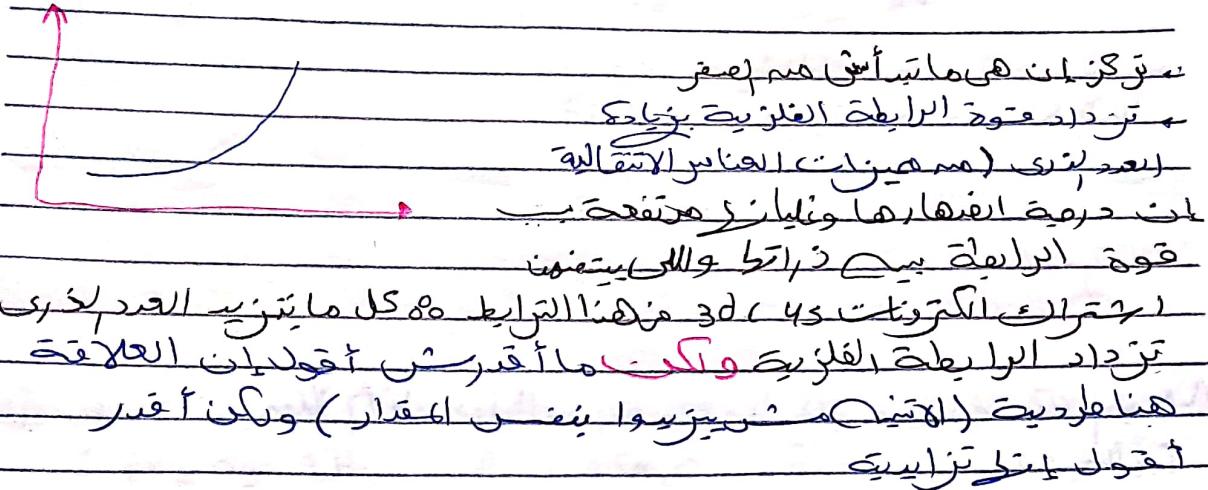
لماذا الفضة والنحاس والذهب عناصر انتقالية من حالة التأكسد +2 و +3
ولكن لا أكثر؟ لأننا للفضة +1 والذهب +3 والنحاس +2

العلاقة بين طاقة الذرة ودرجة استقرارها (عكسية)
الذرة الأكثر ثباتاً هي الذرة الأقل طاقة مثلاً:
ذرة الكروم تكون أكثر ثباتاً أي أقل طاقة عند ما يكون المستوى الفرعي 3d
لنصف ممتلئ بالالكترونات

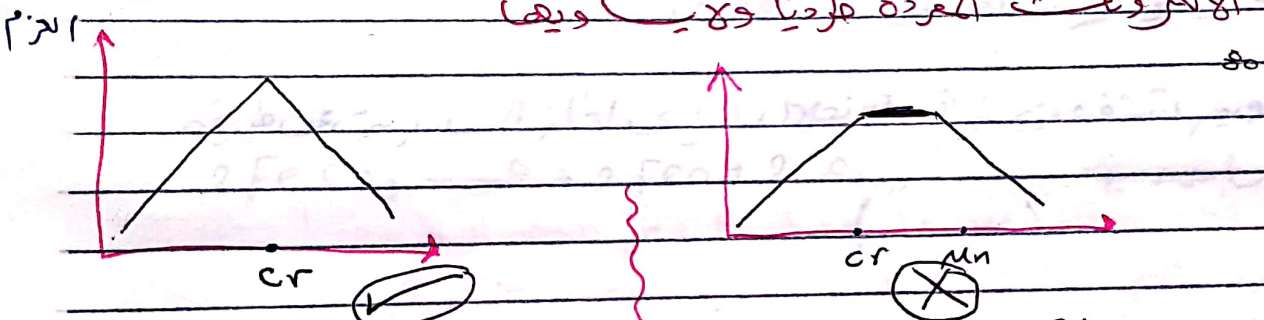


للم كلما زاد العدد الذري للعنصر الانتقالى من الدورة الواحدة كلما اذ صعوبة تأخره

للم العلاقة بين العدد الذري وقوة الرابطة فلزية اجمالاً من الفلزات الانتقالية

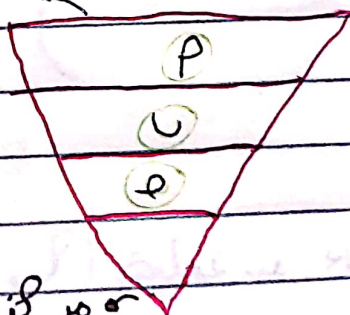


للم مهم: يتأثر ب العزم المغناطيسي من المواد ببار مغناطيسية مع عدد الإلكترونات المفردة طردياً ولا ي فيها



الكروم عزمه أكبر من عزم μ_n لأن الكروم عزمه 5 إلكترونات مفردة فقط

الفترة

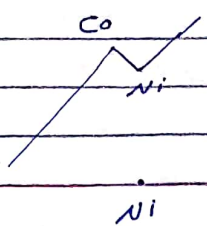


هو من كذا الأثر

المنطقة التي تتواجد أكبر نسبة من خام الحديد هي في نية الحديد من الفترة الأخيرة هي 5.1% وكلما اقتربنا من باطن الأرض تنزدح نسبة

للمقارنة الكتل الذرية لعناصر السلسلة الانتقالية الأولى

كتلة 27



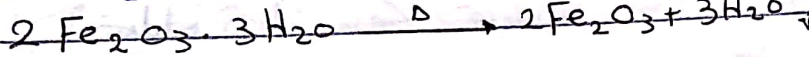
هذه كتلة Co < كتلة Ni 27 28

بسبب وجود غشوي نظائر مستقرة

للنحاس متوسط الذري هو 58.74

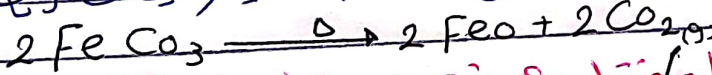
لأن تتم عملية الترسيع بمرحلة واحدة منها تباين قوى التجاذب بين المعادن والغازات والمواد الصلبة للحديد

لأن يتم الأكسدة في نواتج الانحلال الحراري الخام اللبني - عن طريق

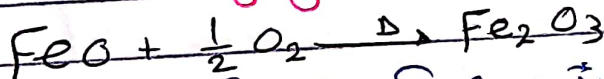


هذه الأكسدة عن بخار الماء بواسطة التفاعل اللبني السيليني يتحول لوزن من الأبيض إلى الأزرق

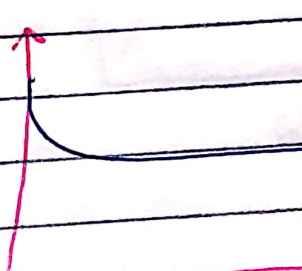
لأنه يتم الأكسدة في نواتج الانحلال الحراري لغاز السيليني عن طريقه



معطاة لو قال (الخبز المراري) فقط هذه تبقى السعادة لأنه فقط لو قال فيجس هذه لا يتم تلك الخطوة الثانية والتي هي



هذه أكسدة عن CO_2 فماء البيراليت في سكره لهذه فيجس $(Ca(OH)_2)$



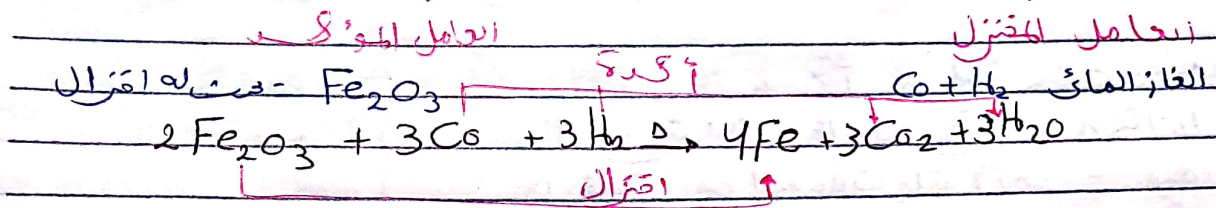
العلاقة بين كتلة الغاز والوزن أثناء تفاعل الكمية الجارية

كتلة الغاز الناتج - كتلة الغاز الأصلي = كتلة الجارية

هذه تقل كتلة الغاز الناتج وتثبت عند الانتهاء من عملية الكمية الجارية

لأنه يبطل CO من طرف العامل المختزل من الغزوت العالي، غزوت مدرج من الغزوت العالي وهو العامل المختزل من غزوت مدرج خليط من $H_2 + CO$ الغاز المائي

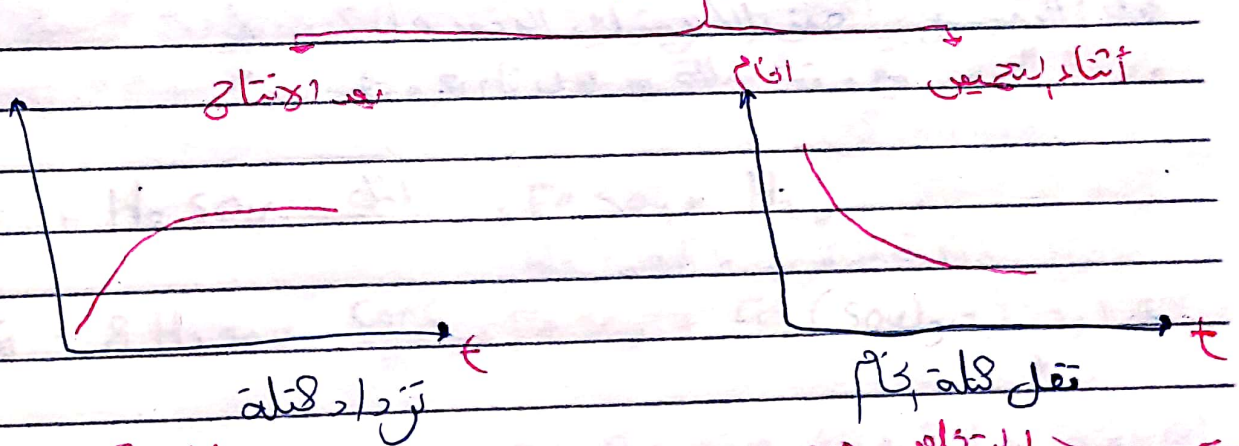
لأنه أثناء تقليل غزوت مدرج من الغزوت العالي (نقل) كتلة الغزوت نتيجة التخلص منه إلى CO غزوت مدرج



لأنه تتكون سبيكة الفاس الأخرى عن طريق تكوين خلية خلية مختزل فقط أيونات الفاس والفاس

لأنه خاضعت الحديد القوي بعد تأكله من الليثيوم والهيبارت - هـ
عدت إلى $3+$ وهو الكثر استقراراً

كتلة الغزوم

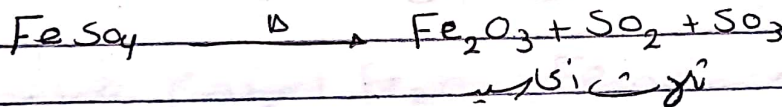
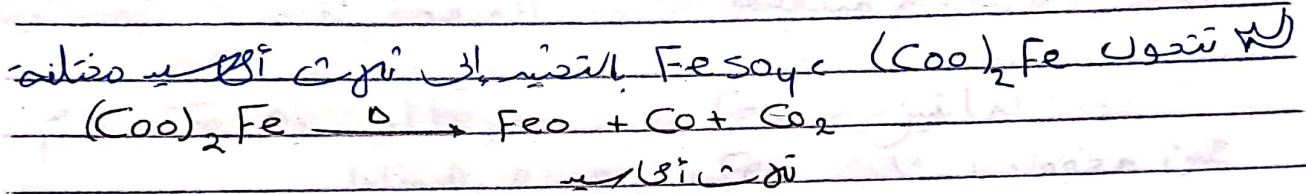


سبب إصاقة بعض العناصر التي تنتمي إلى السلاسل

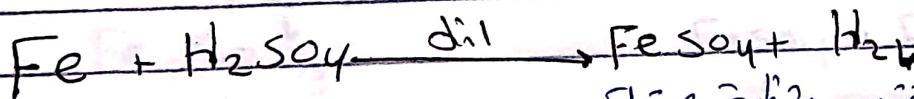
ببب التخلص من الأرواث

ما مفضل خاصة قن ياشية للمادة في
هي أي خاصة للمادة يمكن قياسها أو ملاحظة دون صوت تغير
من المادة مثل اللون ، الحجم ، الكثافة ، درجة الانصهار ، درجة انصهار ، الخواص
الصلابة وغيرها ومن الخواص القن ياشية للحديد أنه
ليس شديداً على ر جريد الصلابة ، يهل تشكيله ، قابل للصب ولفوف
على خواصه مغلابة ، ينصهر عند 1538°C وكثافته 7.87g/cm^3
"تعتمد الخواص القن ياشية للحديد على نقاءه وكمية الشوائب"

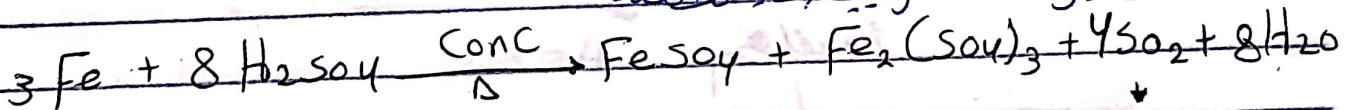
للمعدن تغيم خليط من أكسيد الحديد الثنائي والأكسيد الحديدي المثلث من الصلابة
الناتج هو أكسيد الحديد الثلاثي والأكسيد الحديدي المثلث (الهيماتيت) لون
الهيماتيت خام يتكون طبيعياً دون تدخل الإنسان (ينفع استعماله كمحفلات
ولكن كمواد يقي أن يفسد لآلئ



يمكن التمييز بين هذين الكبريتات المنخفض والمركب من طريق استخدام
بملاحظة الحديد مع ورقة ميللة بمطول ثاني كرومات البوتاسيوم المذوبة بحمض
الكبريتيك المركز.



تفاعل يفرقة عند تقريبا في طريقة مقلدة



له كاشية نفادة ويخضع ورقة ميللة بمطول ثاني كرومات البوتاسيوم
المذوبة بحمض الكبريتيك المركز

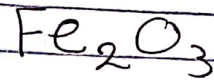
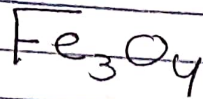
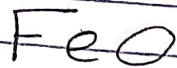
لها تعتبر سبيكة الفولاذ الألفا سبيكة الحديد (Zn, Cu)

مستر خالد ابراهيم

PAGE

DATE

أشيد الشيد



+2

+2-67

+3

عدد تأكسد

أ - وود

أ - وود

أفرداكن

للون

كلما زاد عدد التأكسد تقل الصفة الأيونية وتقل الصفة القاعدية

يتفاعل مع الماء FeO من

يتفاعل مع الماء Fe_2O_3 و Fe_3O_4

المخففة والمركزة لأن

مع الماء في المركزة الساخنة لأن

الصفة القاعدية في عالية

الصفة القاعدية فيهم منخفضة

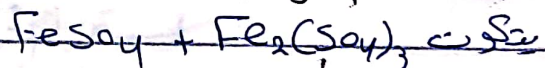
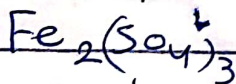
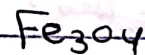
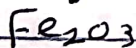
عن أن كدة لما فيزيب FeO و Fe_3O_4 أو Fe_2O_3 تستقيم

عن مخفف لأن FeO هو الذي يتفاعل

ويكون لونا أزرق أمين في Fe_3O_4 و Fe_2O_3 البرتقالي مغناطيسي

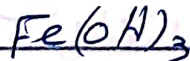
في Fe_3O_4 له خواص مغناطيسية في حينه للمغناطيس

وكمان يمانفة حمض الكبريتيك المركز الساخن



NaOH

أفبظهم



أبيض صلب نقي بني مزر

أو صلب مزر أو صلب أبيض

بني مزر أو صلب أبيض

أبيض مخفف

لوه من سب الثلاثة هه أقرب مغناطيس يتد به Fe_3O_4 هه يتد FeO و Fe_2O_3

أمين بينهم نحن مخفف

له العنصر الانتقالي الرشي (M) الذي يعطي أقل قيمة لـ ΔE من ΔE هو ...

هو عدد تناكس $2 - 5$
عدتناكس $1 + 5$ هو الثاني
هو العنصر الانتقالي الذي يعطي عدد تناكس $1 + 5$ هو الثاني
 $5d \text{ } M_{5d} = Cu_{2d}$

له العنصر المغنطيسي يعطيه قانوت $\sqrt{n(n+2)}$
من $n =$ عدد الإلكترونات المفردة من $5d$ هو

لكن تنوع وتعدد حالات التناكس للعناصر الانتقالية يرجع إلى
تباين طاقات الإلكترونات $(n-1)d, ns$

له العناصر الانتقالية تظهر حالات تأكس موجبة فقط لأنها
فلزات والفلزات تميل إلى فقد الإلكترونات لذا طبيعتها
عزوم وجبة

له التناكس وم مقام للماء البخر والكلور لذلك
يتم من صناعة إسفن

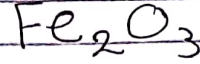
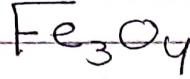
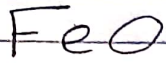
للمرئح أم دفا
يمكن الحصول على الهيدرات من الحديد الثنائي
خطأ كانت الهيدرات خامو هو دور في الطبيعة
دون تدخل الإنسان

للمرئح حفظ ~~مطلوب~~ فلوريد الهيدروجين H_2F البائل
أولاً من
النيل أن H_2F هو هفق و البائل التي تحفظ في الزجاج من
هذا النيل أن H_2F مقاومة للهجوم
هـ السلب

مستر خالد ابراهيم

أستاذ الكيمياء

PAGE
DATE



+2

+2-67

+3

عدد تأكسد

أ - وود

أ - وود

أخضر داكن

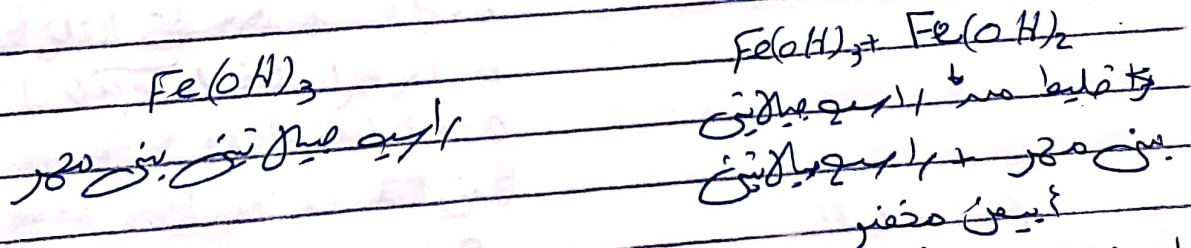
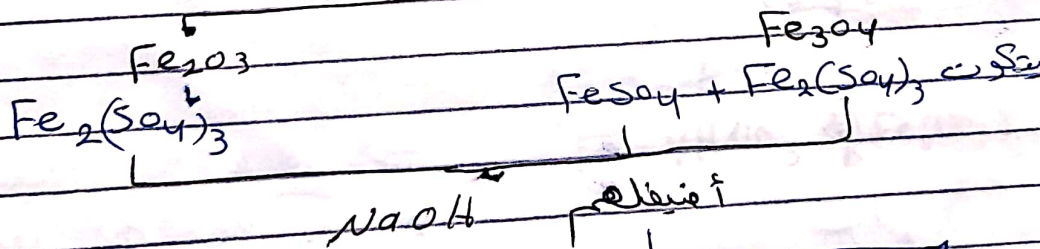
اللون

كلما زاد عدد التأكسد قل الصفة الأيونية وتحوّل الصفة القاعدية

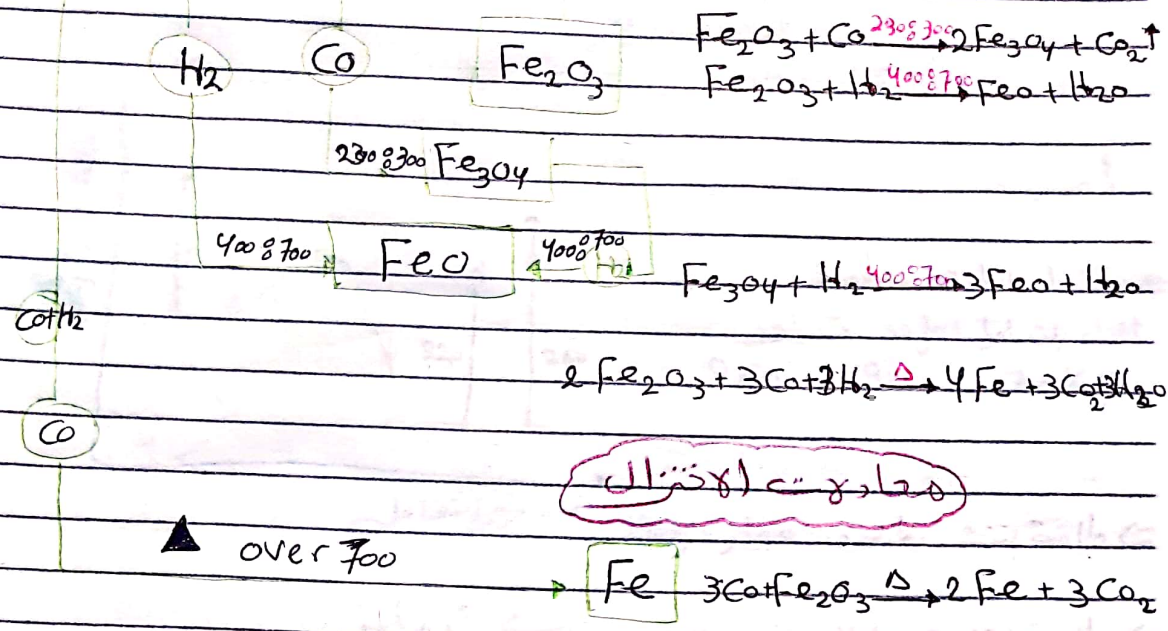
يتفاعلوا فقط Fe_2O_3, Fe_3O_4 يتفاعل مع الماء FeO من
مع الأيونات المركزية السابقة لأن الصفة القاعدية فيهم منخفضة
الصفة القاعدية فيهم منخفضة

عن أن كبريت FeO و Fe_3O_4 أو Fe_2O_3 تسقى
عن مخفف، لأن FeO ليس هو الذي يتفاعل

ولكن لو عاين أمين Fe_3O_4 و Fe_2O_3 احتضن مغناطيس
فـ Fe_3O_4 له خواص مغناطيسية فيتعين له مغناطيس
وكمات يمانعة حمض الكبريتيك المركز السابق



لوه من بين الثلاثة هذه أقرب مغناطيس يتجيب به Fe_3O_4 من بين FeO و Fe_2O_3
أمين بينهم نحن مخفف



مادة لا تختال

الحديد الزهر ← سبيكة من الحديد والكربون نسبة الكربون عالية
 الحديد الصلب ← سبيكة من الحديد والكربون نسبة الكربون أقل

الحديد خامات الحديد ← قشرة أرضية
 وزن الحديد ← نيارك

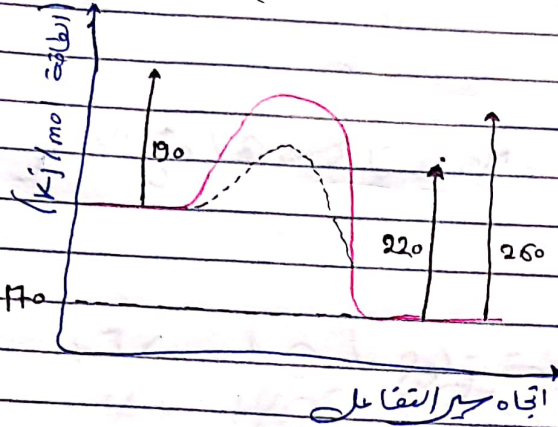
الأحمر ← الحديد
 FeO ← حوق لون أحمر

العملية اختزال الحديد تتم في المظلم من أكسيد الحديد

enfin et surtout

Mendeleev

أفكار كتابه مثيل في مراجعة نظرية



← مقدار الطاقة المنطلقة

أثناء التفاعل العلوي تساوي

$$260 - 190 = 70 \text{ kJ}$$

← طاقة التآكل بين بيرون حفاز = 190 kJ

← طاقة التآكل بين عامل حفاز

$$220 - 70 = 150 \text{ kJ}$$

← مقدار التآكل في طاقة التآكل للتفاعل نشيطة التآكل

$$190 - 150 = 40 \text{ kJ}$$

عامل حفاز =

← قيمة طاقة التفاعلات تساوي

$$170 + 70 = 240 \text{ kJ}$$

★

← طاقة التآكل العكس بين بيرون حفاز = 260 kJ

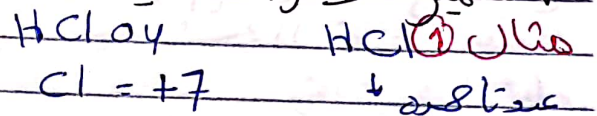
$$220 \text{ kJ} = \text{بعد التآكل حفاز} = \text{بعد التآكل حفاز} = \text{بعد التآكل حفاز} = \text{بعد التآكل حفاز}$$

هذه العوامل الحفازة لا تؤثر في طاقة التفاعل المتفاديات أو ليوافق
أو لا يحل محلها بل يغير معدل التفاعل الكيميائي فقط
أو يقلل من طاقة التآكل

مراحل استخراج الحديد من خاماته °

- 1- تجهيز الخام
- 2- اختزال الخام
- 3- إنتاج الحديد

للتجهيز الأولي للفلزات أحياناً يتعدد حالات تأكسدها مثل العناصر الانتقالية



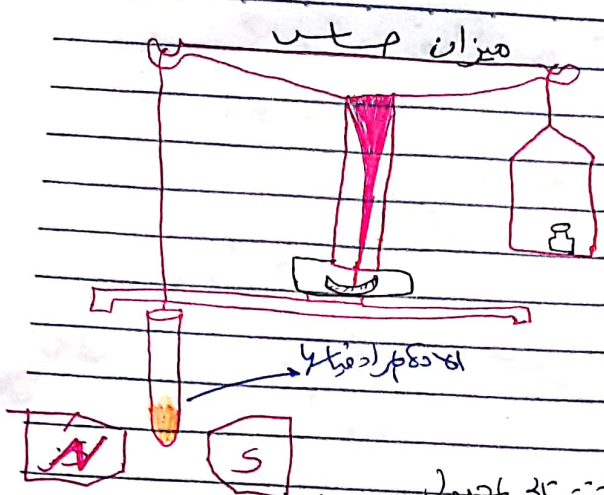
عدد تأكسد الفلزات الهالوجينية يتراوح ما بين $+1$ إلى $+7$
مثال 2: Pb عدد تأكسده يتراوح ما بين $+4$ إلى -4

سلسلة حالات تأكسد العناصر الانتقالية

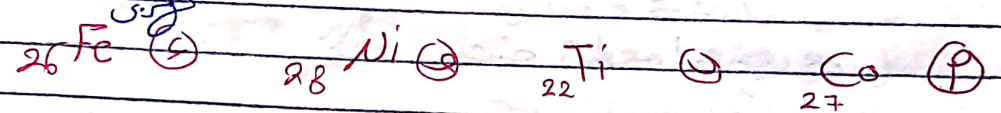
العدد الذري	1A	2B	3A
عدد حالات التأكسد	+1	+2	+3

لهم حالة تأكسد واحدة فقط
أما ما بعد 3A مثلاً 4A 5A 6A 7A تتعدد حالات تأكسدهم من رقم المجموعة / رقم المجموعة - 8
مثلاً السيريوم له حالة التأكسد +3 و +5

من خواص التي تتميز بها العناصر الانتقالية دون غيرها تنوع الألوان لأيوناتها من مائلها العائنة والسبب أن طاقته بضعف الهيرث تكمن لإثارة الإلكترونات المفردة الموجودة في (d)



قوة طرد:
 هنا بنوبة المقارن المعلقة الجواز املكن
 وضع المحلول (X) الا صدمت تحت نفس
 السلسلة الانتقالية اذوف
 (مافرف طرد شرفو اليه)
 دليل على التجاذب مع المخافين
 وعند وضع المحلول (Y) لنفس
 العنصر اخرف الماؤر ونحوه بار
 دليل على تنافر
 أي العناصر التالية تجرن فلز الانتقالي المجهول



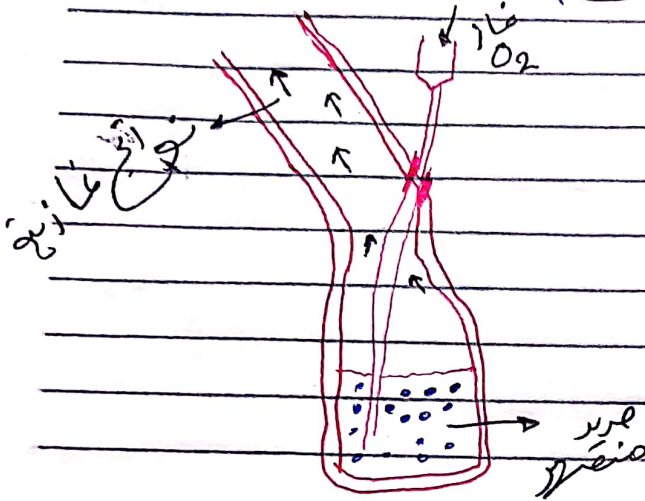
الخلع

هذه المادة تنافرت مع المخافين هذه محلول Y داي
 هذه المادة تجاذبت مع المخافين هذه المحلول X بارا
 هذه العنصر الانتقالي المجهول يعلع لان يكون بارا داي
 هه إما ان تكون هه ذرة او ريتا لانه هه متلثة هه فكلون Y
 او يكون هه هه او ريتا لانه هه فكلون X

Co	27	حالاتنا كده هي	2	3	4	كلهم بارا
Ti		" "	2	3	(4)	دايا
Ni			2	3	4	كلهم بارا
Fe			2	3	6	كلهم بارا

هه العنصر المجهول هو التتانيوم

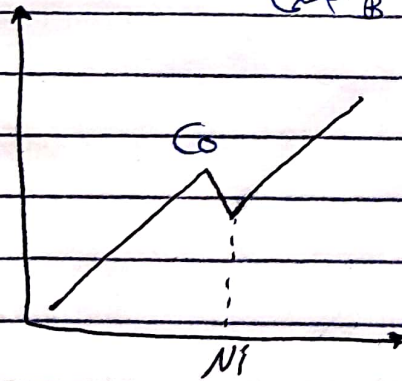
يتم الحصول على الحديد (المطابق) من (الفزن العالي)
يتم الحصول على الحديد (المطابق) من (الفزن الكهربائي) / (الفزن
المفتوح) / (الحول الأكسيجيني)



الحول الأكسيجيني هو وزن
يستخدم من إنتاج الصلب
حيث يدخل فيه غاز O_2
على الحديد المنصهر لكي يؤكسج
بالمسحوق وتكون
أكاسيد حامض وقلوية
تتفاعل مع بعضها معطية حيث
تتميز بصفات الكربون لتجميع
الحديد الصلب

الحول الأكسيجيني

للمعزات متواليات من عناصر السلسلة لثقل انتقالية الأولى
يتميز بها بالوزن والاختلافية A و B ينتمي A عن B من السلسلة
وينتمي B عن A من السلسلة الذرية A و B كما



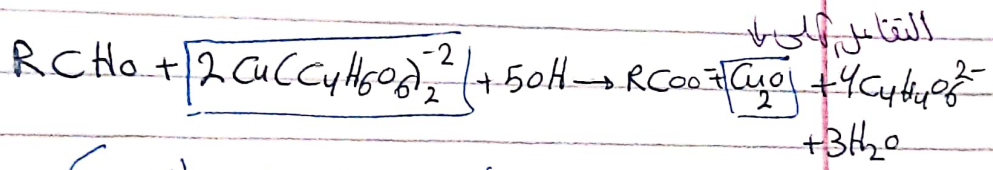
هو العنصر A الذي ينتمي إلى السلسلة
هو العنصر A هو A
والعنصر B هو الكوبلت

أفكار الكيمياء كتاب الموصلة

الباب الأول

حدث اختزال لأيون بنفيل إثنائي عند ...

- ④ استقرام أسود فاس من صناعة كاثود كهربية X
- ⑤ اكتشف عن سكر اليلوكوز يعلون فهلنج
- بـ يستعمل في الكف عن الكريات الأحادية (اليلوكوز / الفركتور / الالكتون)
- فقد وميود بـ من قاع استوية الاختيار في اختيار
- فهلنج إيجي أي وجود اليلوكوز / الفركتور / الالكتون
- عشر وميود بـ من قاع السكر و بـ (بـ)



ومن منتجات أقول ان انما في مطابق بـ

بـ للتوضيح

نسبت عدد العناصر الانتقالية والغير انتقالية على الترتيب في
السورة خامسة - الانتقالية - 9 عناصر الغير - 9 - 18 = 9
النسبة 1 : 1

ينطلق 50KJ بإجراء تفاعل معيه من وجود عامل حفز، بإجراء نفس التفاعل
مع تغير عامل الحفز فإن ΔH للتفاعل لا تتغير لأن ΔH لا تتغير
بتغير العامل الحفز كما أن العامل الحفز لا يؤثر في أينما و أينما يؤثر
في سرعة التفاعل

النسبة بين كثافة التيتانيوم الى كثافة الحديد $\frac{\rho_{Ti}}{\rho_{Fe}}$ في السبائك

تفاعل هابر بوش لتخفيض الأمونيا (مقارن انشادر)



من وجود الحديد عامل حفاز (الحديد) تكون درجة الحرارة أكبر من 500°
من عدم وجود عامل حفاز (الحديد) تكون درجة الحرارة أكبر من 500°

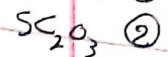
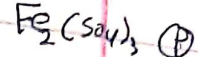
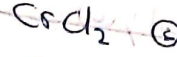
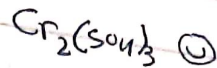
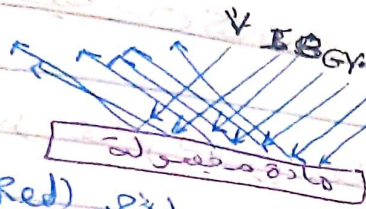
أولاً النسبة التالية هي الأكبر بها
النسبة بين العزم المغناطيسي لأيون II لعنصر 3B، والعزم المغناطيسي لأيون II لعنصر 4B
عنصر 3B هو 5d الأيون الثاني = $5d^3$ ، $[Ar]$ ، s^2
عنصر 4B هو 4d الأيون الثاني = $4d^2$ ، $[Ar]$ ، s^2
النسبة = $\frac{3}{2}$

النسبة بين العزم المغناطيسي لأيون II لعنصر 5B، والعزم المغناطيسي لأيون II لعنصر 4B
عنصر 5B هو 4d الأيون الثاني = $4d^3$ ، $[Ar]$ ، s^2
عنصر 4B هو 4d الأيون الثاني = $4d^2$ ، $[Ar]$ ، s^2
النسبة = $\frac{3}{2}$

النسبة بين العزم المغناطيسي لأيون II لعنصر 4B، والعزم المغناطيسي لأيون II لعنصر 1B
عنصر 4B هو 4d الأيون الثاني = $4d^2$ ، $[Ar]$ ، s^2
عنصر 1B هو 4s الأيون الثاني = $4s^1$ ، $[Ar]$ ، s^2
النسبة = $\frac{2}{1}$

النسبة بين العزم المغناطيسي لعنصر 7B، والعزم المغناطيسي لعنصر 6B
عنصر 7B هو 5d الأيون الثاني = $5d^5$ ، $[Ar]$ ، s^2
عنصر 6B هو 4d الأيون الثاني = $4d^6$ ، $[Ar]$ ، s^2
النسبة = $\frac{5}{6}$

∴ الأكبر هو (2)



اللون البني (الذي لم يخرج منه شعاع هو الأحمر (Red))
 المادة المذبذولة لونها أخضر لكن تمتص
 الموجات الحية من مركبات الكروم التي لا تتركها اللون الأخضر ⑤

يمكن الحصول على الحديد الزهر من
 قوالب المادة الغازية غاز مقلد يتم من ...
 من اللون العالي حيث يتم تحول Co_2 ← Co يقوم بإقتزال
 خام الحديد

إحدى التاليف تطبق على مطول كبريتات الحديدوز بعد تركها

مدة مخرقة للصواء

① تمتص كل الألوان

② تمتص اللون البنفسجي من الضوء الأخضر

③ تمتص كل الألوان أبيض

④ تمتص اللون الأخضر من الضوء الأحمر

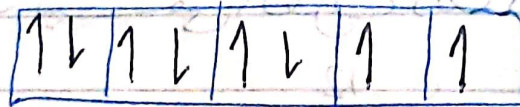
من جدول المدرسة هو عامل إن أيونات الحديد التي

لونها أخضر : الأجابة (ب)

جدول الأيونات الملونة من كتاب المدرس

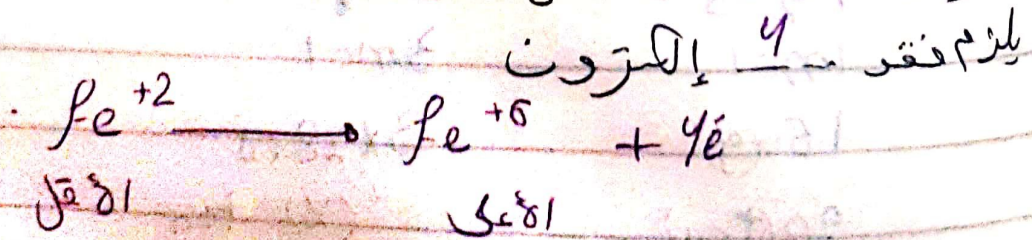
اللون	عدد إلكترونات (d) من الأيون	اللون	عدد الإلكترونات (d) من الأيون
أصفر	$Fe^{+3} (3d^5)$	يتغير اللون	$Sc^{+3} (3d^0)$
أخضر	$Fe^{+2} (3d^6)$	أخضر مخضر	$Ti^{+3} (3d^1)$
أحمر	$Co^{+2} (3d^7)$	أزرق	$V^{+3} (3d^2)$
أخضر	$Ni^{+2} (3d^8)$	أخضر	$Cr^{+3} (3d^3)$
أزرق	$Cu^{+2} (3d^9)$	بنفسجي	$Mn^{+3} (3d^4)$
غير ملون	Zn^{+2}, Cu^{+}	أحمر / وردي	$Mn^{+2} (3d^5)$

العدد الأكبر للإلكترونات التي تشابه خاتمة دوراتها حول محورها $3d^8$ يؤول إلى 5.



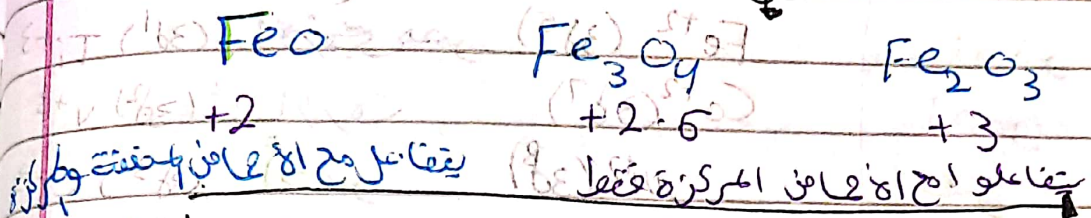
أكبر عدد من الإلكترونات يدور في نفس الخاتمة هو 5 إلكترونات
فهايدوروا مع عقارب الساعة

لتحويل أيون الحديد الأقل عدداً إلى أيون الحديد الأعلى عدداً



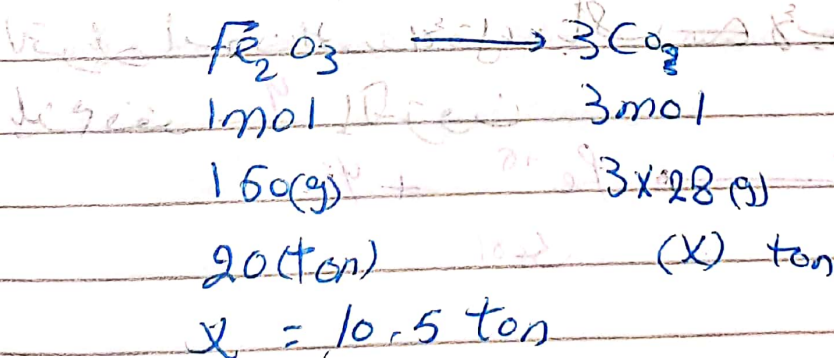
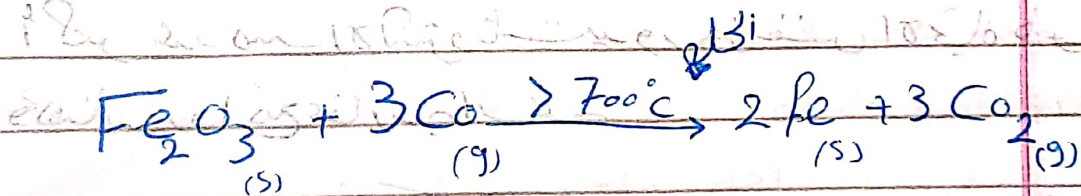
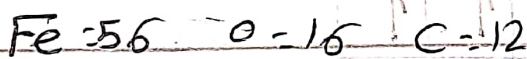
١٥١

وضع 2g من FeO في أنبوبة اختبار وأضيف إليها 3g من Fe_2O_3
ثم أضيف كمية كافية من حمض الكبريتيك المركز (المتفكك) بعد انشغال
التفاعل يتواجد جرام أوكسيد حديد في أنبوبة التفاعل
الحل



كلما زاد عدد بؤم رد فعل البضعة الأيونية والبضعة القاعدية
في السؤال يقول حمض الكبريتيك البضعة
من يبقى أوكسيد السيليكون أي 3 جرام

يلزم من الكتلة غاز أول أكسيد الكربون المختزل
20 من الهيماتيت في الفرن العالي

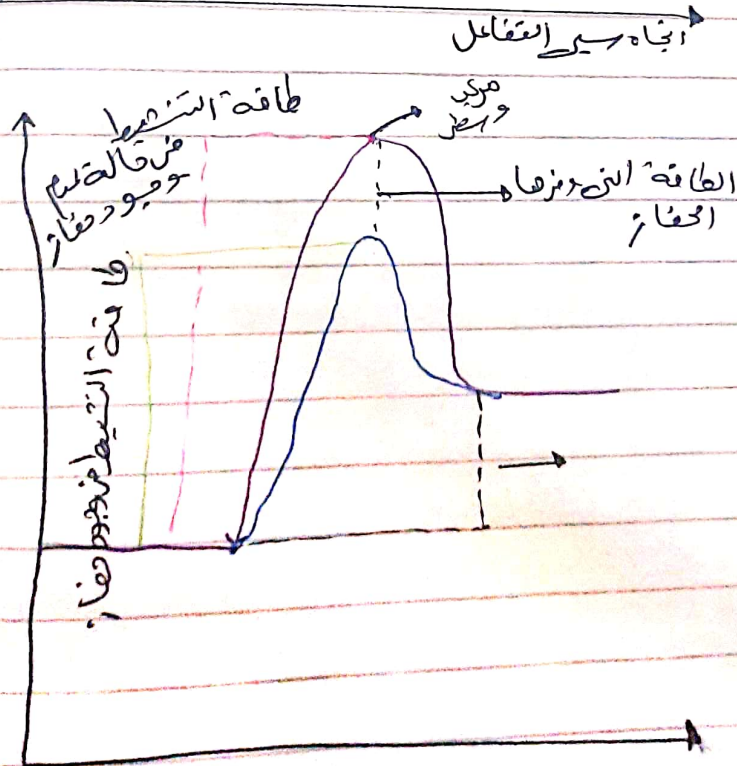
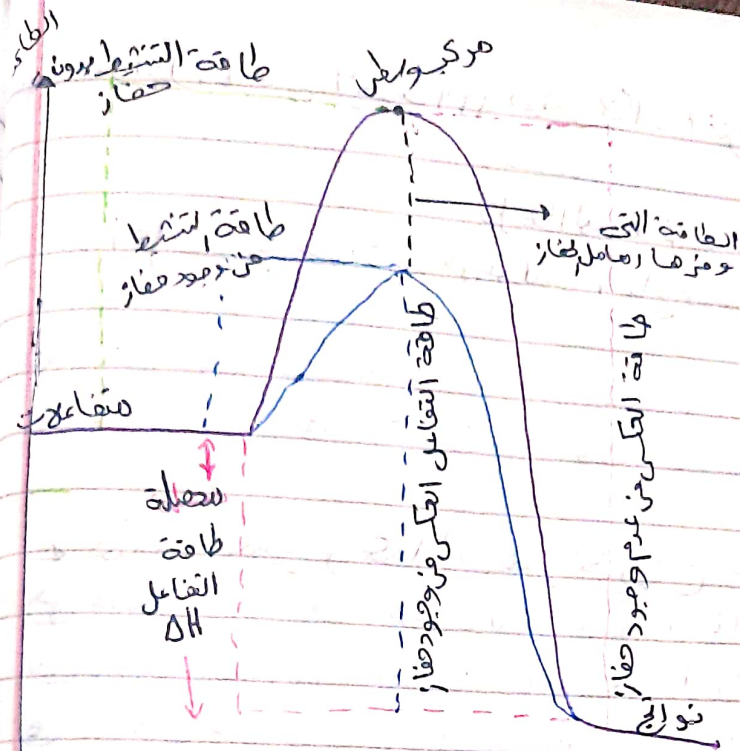


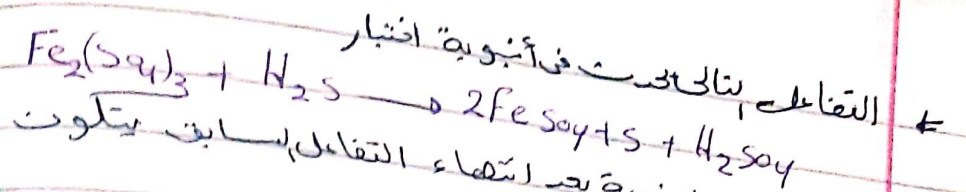
مراحل إنتاج الحديد (٣) تحليل خام - اختزال خام - إنتاج حديد

كلما المردلة تزيد تقل نسبة حوائث
في أقل نسبة حوائث في عملية إنتاج حديد

الاستانوم يحتفظ بهتاست أ كز مه اهلوسيوم
في الرابطة القلزية للستانوم أ خوي من الا لوسيوم

- ١ يمكن التمييز عمليا بسهولة بين الحديد والستانوم
- ٢ عينة مادة نقيية \rightarrow من حالة Fe سقيية H_2 من حالة X في كل من الحالتين
- ٣ التفاعل مع هيدروجين متدفق \rightarrow الا شئ لا يطلحوا H_2 من X الماء بسرعة
- ٤ تكون عينة X الا شئ لا يكون حبيبات

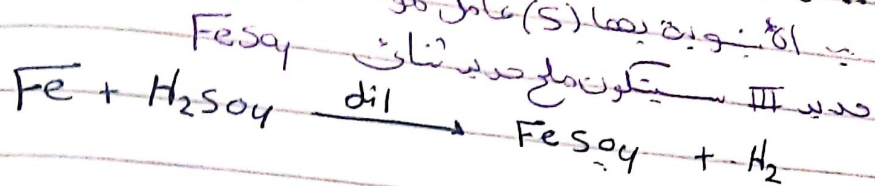




يا ملاحظة برادة حديد في أنبوبة بعد انتهاء التفاعل السابق يتكون

..... من الأنيونية

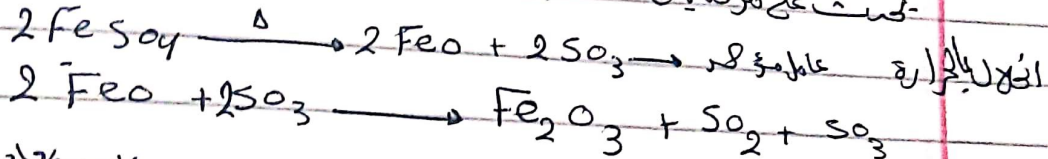
ب الأنيونية بها (S) عامل مؤكسد



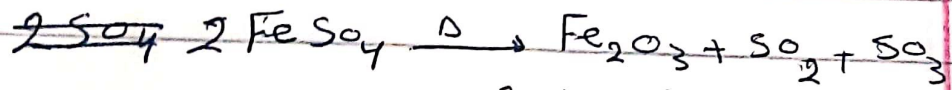
بالتحليل الحديد لملح FeSO₄·7H₂O في أنبوبة اختبار يتفاعل

..... مع فوسفات الأنيونية

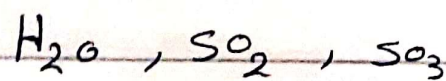
تحلل على مرحلتين ١. بالتسخين العادي يتفكك الماء H₂O



ملح بعد ذلك



في النواتج المتساعدة

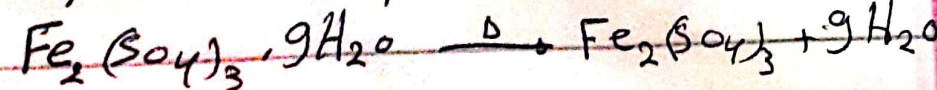


سؤال غير اللزوق تماماً:

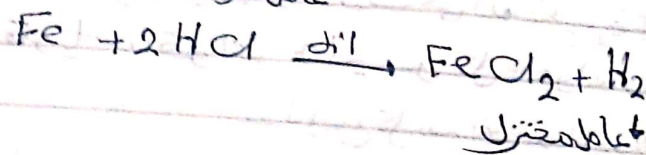
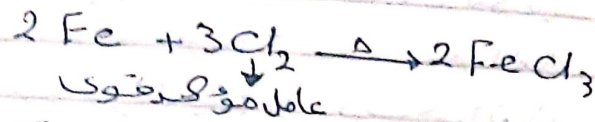
يتسحب ملح Fe₂(SO₄)₃·9H₂O في أنبوبة اختبار يتفاعل

..... مع فوسفات الأنيونية

يتفاعل H₂O فقط لأنه لم يتغير رتبة تفاعل



يتم تحضير الحديد الخام (هيمات) وبعدها من (تحويله) لـ
لا حظ

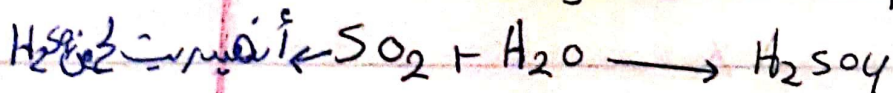
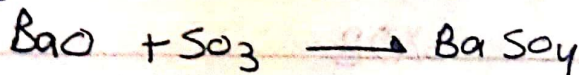


يتسبب تآكل حديد من السور يكون طبقة رقيقة من FeO
وطبقة خارجية من Fe₂O₃

يتميز حديد كالكالسيوم والكالسيوم كل على حد واحد
مطلوب كبريتات الفولاذ زيت لا حظ
كل من الحديد والكالسيوم يبقون من سلسلة بيتا
من كل من Fe، سوف يحل محل النحاس أي
يتفكك بطبقة من النحاس

أنواع الأكاسيد

الأكاسيد الحمضية: هي التي تتفاعل مع القواعد لتكون ملح



الأكاسيد المتعادلة: هي التي لا تتفاعل مع القواعد ولا الأحماض

مع الأحماض أو مع القواعد مثل أكسيد الزنك ZnO وأول أكسيد الكربون

الأشياء القادرة على التفاعل مع الأيونات

لتكوين الأملاح والماء بنفسهما الوسيط

أيونات فلورية قلوية: لا تذوب في الماء CuO , FeO , Fe_2O_3

كل، بقاويات قواعد وليس كل القواعد قلويات

أيونات الهيدروكسيد: تتفاعل مع كل من الأحماض والقواعد
 Al(OH)_3 , ZnO , PbO , SnO , Al_2O_3
 وتكون الأملاح المتعادلة والماء

• تحتاج 200 من خام الهيماتيت إلى 10.5 من مادة مختزلة

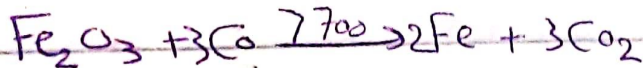
حتى ... للحصول على الحديد $(123 \times 1) - 16 \times 5 = 55.8 \text{ Fe}$

④ الوزن العالي ① وزن مدرج ⑤ الوزن الكلي ⑥ الوزن العالي

• يجب اختيار الهيماتيت إما من الوزن العالي / وزن مدرج

من حيث ②، ⑤

من هو الوزن العالي :-



1 mol

3 mol

159.6

3×28

20

X

$$X = 10.5$$

• النهاية هي الوزن العالي

الدرجة لدرجة (أ) الحديد (X) والزنك (Y) عند اقترانهما في هيدريد



2 ← 3

لها بقوى عازلة تزيد الصفقة المضاعفية للحديد
يترك أصوله الحديدية

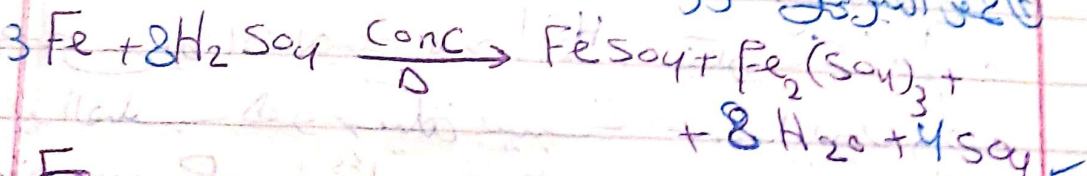
أ. الحديد المضاعف ليس للبيثون بالحرارة

جميع التآلية تتفاعل مع الحديد ويتطابق غاز ما عدا ...

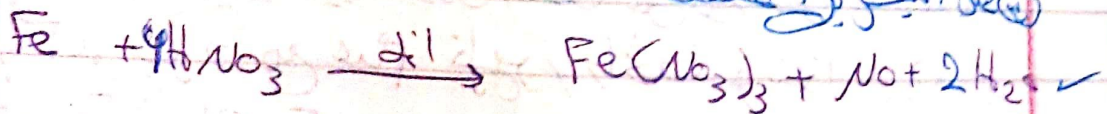
③ مع الحديد وكلوريد الحديد



⑤ مع النيتروجين المركز



⑥ مع النيتروجين المنخفض



④ مع النيتروجين المركز X

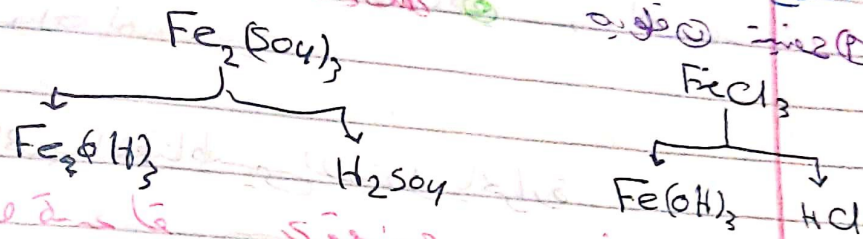
تكون طبيعة المادة الحديدية طاردة تمنع استمرار التفاعل

يبقى ككرة أول ما يقو لنا ليس به مع النيتروجين المركز

وجامدة ثانية هيتي نقول بالحديد

أثبتت اختار في كبريتات الحديد الثاني لا خضرة تركت
من القواعد فترة قتيروا في كبريتات في بوضا لا على كبريتات
من نور على عامل مفضل هو H_2 / Co

أصبح الحديد في كبريتات الحديد ... بنأثير على ورقة صبا ...
④ مائية ⑤ قلوب ⑥ هضار لثة ⑦ هضوستر



من قلوب قاسية مفضلة من قلوب قاسية مفضلة
أما في كبريتات الحديد الثاني ...
(مختار)

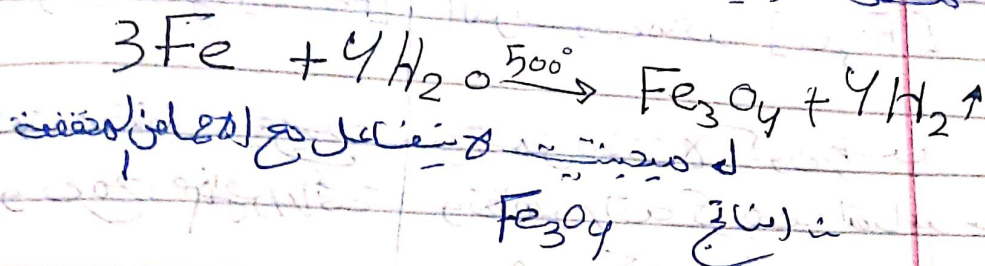
أثبتت وجود الكربون في الحديد الصلب الثاني من حصول
الـ كبريتات يضاف له من HCl فيتلوث كبريتات
الحديد الصلب هو كبريتات حديدية من الكربون وكبريت
غير متحدة كيميائياً عند التفاعل مع HCl مدقق
يتربس الكربون مع عدم ظهور رائحة ويتفاعل كبريت
مع الحديد مكوناً $FeCl_2$
 Fe

<p>سببها بينت مع الحديد والكربون</p> <p>الكربون يتفاعل مع الحديد كربيد حديد</p>	<p>سببها بينت مع الحديد والكربون</p> <p>الكربون يتفاعل مع الحديد الكربيد الحديدي</p>
<p>الكربون مع الحديد $[Fe_3C]$</p> <p>مع الحديد مخفف لا يتكون راسب وتظهر رائحة كريهة لتصادم غازات هيدروكربونية</p>	<p>الكربون مع الحديد $[Fe, C]$</p> <p>مع الحديد مخفف يتكون راسب الكربون مع الحديد يظهر رائحة</p>
$Fe_3C + 6HCl \rightarrow 3FeCl_2 + CH_4 + H_2$	$FeC + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2 + C \downarrow$

2- من التبريل المكون لا يوش من الفلزات المتعددة
مثل الحديد والكروم والنيكل والمنغنيز
غير مامة من الأحماس تمنع استمرار التفاعل
وتسبب هذه الظاهرة تحول الكيمياء (الهضبة) كيميائية

لماذا يحدث عند امرار غاز CO على الحديد الثلاثي
عند 200°C ← يحدث اختزال حيث يختزل الحديد
لأن قوة التثبيت لم يتوفر

← أيامر التايخ الحديدية عند امرار في ماء على الحديد
معن لدرجة الاصحار في اضافة HCl



يفضل الحديد في أعلى حالة تأكسده أي يكون
عامل مؤكسدة فقط لأنه Fe^{+6} لا يقصر
على قوة الاكسدة ولكن يتفكك الكاتيون

هنا

الغاز لا يتفاعل مع الاكسجين المتدفقة لأنه
أقل من الحديد / ومنه من متسلسلة التفاعل
الكيميائي لذلك لا يملأ محله لكنه
يتفاعل مع حمض الكبريتيك المركز الساخن
لأنه لا يملأ محله ولكن حمض الكبريتيك المركز يذوب
لأنه عامل مؤكسدة يؤكسد الحديد إلى Fe^{+6}
وبعد كونه يتفاعل معه تفاعل في محله مزدوج
من بسيط

تطبيق →